



Problem F
Arsitektur Software Toko

Albertus adalah seorang programmer handal. Karena kepandaiannya namanya pun terkenal. Ia terkenal pandai membuat bermacam-macam program.

Pada suatu hari, tetangga Albertus yaitu Fumizuki Jojima (Sebut saja FJ) ingin membuka sebuah toko yang menjual makanan kaleng sehari-hari. Akan tetapi FJ belum mempunyai software untuk tokonya sehingga ia meminta bantuan Albertus untuk membuat software sesuai permintaannya dengan imbalan yang lumayan besar.

Software yang diminta FJ adalah software yang bisa memajemen barang yang masuk dan barang yang keluar. Pada awalnya, FJ mempunyai stok sebanyak N barang dengan kode barang vi dan tanggal sisa kadaluarsa ti hari, yang artinya dalam ti hari barang tersebut akan kadaluarsa.

Software yang ingin dibuat harus bisa memenuhi 3 perintah sebagai berikut:

$+ y x$, perintah $+$ artinya FJ menambah stok barang ke gudang, dimana x merupakan sisa tanggal kadaluarsa barang tersebut dan y merupakan kode barang yang ingin ditambah. Dijamin semua kode barang stock awal dan kode barang yang ingin ditambah adalah unik.

$- y$, perintah $-$ artinya barang dengan kode barang y di keluarkan dari gudang. Dijamin barang y ada di gudang, pada saat barang dikeluarkan dari gudang.

$? x$, perintah $?$ artinya pertanyaan berapakah banyak barang yang ada di gudang akan kadaluarsa pada tanggal x .

Banyaknya perintah (+) ditambah jumlah perintah (-) tidak melebihi 5000 perintah

Input

Baris pertama sebuah bilangan T ($1 \leq T \leq 4$) yang menyatakan banyaknya kasus uji.

Untuk setiap kasus uji, dimulai dengan sebuah bilangan N ($1 \leq N \leq 10000$) merupakan banyaknya barang pada saat awal stok di gudang. N baris berikutnya berisi 2 buah bilangan vi dan ti ($1 \leq vi, ti \leq 10^9$), vi merupakan kode barang awal dan ti merupakan sisa tanggal kadaluarsa.

Baris berikutnya berisi sebuah bilangan M ($1 \leq M \leq 100000$) yang menyatakan banyaknya perintah.

M baris berikutnya berisi perintah $+$, $-$, dan $?$ sesuai format yang ada di deskripsi

Output

Untuk setiap kasus keluarkan "Kasus #X.", yang menunjukkan nomor kasus. Baris berikutnya keluarkan untuk setiap perintah dengan tanda $?$ satu baris satu buah bilangan yang menyatakan banyaknya barang yang kadaluarsa pada tanggal tersebut.



Contoh input	Output untuk contoh input
10 20 1 10 34 7 17 9 51 4 28 100 29 17 28 21 29 30 51 41 1 8 ? 29 + 42 5 ? 50 ? 5 - 100 ? 29 - 21 ? 28	Kasus #1: 5 9 2 6 4

Penjelasan

Pada perintah pertama ada 5 barang yang kadaluarsa yaitu barang dibawah tanggal 29

Pada perintah kedua ada penambahan barang dengan tanggal kadaluarsa 5 hari lagi

Pada perintah ketiga ada 8 barang + 1 barang baru yang kadaluarsa dibawah tanggal 50

Pada perintah keempat ada 2 barang yang kadaluarsa yaitu barang dengan kode 20 dan 41

Pada perintah kelima barang dengan kode 100 dikeluarkan dari Gudang

Pada perintah keenam ada 5 barang + 1 barang baru yang kadaluarsa pada tanggal 29

Pada perintah ketujuh mengeluarkan kode barang 21 dari Gudang

Pada perintah terakhir ada 3 barang + 1 barang baru yang kadaluarsa



- halaman ini sengaja dikosongkan -